

## 2023-2024 学年安徽省铜陵市铜官区六年级（上）期末数学试卷

### 一、填空题。

- （2023 秋•铜官区期末）\_\_\_\_\_： $32 = \frac{5}{8} =$ \_\_\_\_\_  $\div 80 =$ \_\_\_\_\_ % = \_\_\_\_\_（填小数）。
- （2023 秋•铜官区期末）400 米的 20% 是 \_\_\_\_\_ 米，\_\_\_\_\_ 千克的  $\frac{3}{8}$  是 15 千克。
- （2023 秋•铜官区期末）比 40 吨多  $\frac{3}{5}$  吨是 \_\_\_\_\_ 吨，20 米比 \_\_\_\_\_ 米少  $\frac{3}{8}$ 。
- （2023 秋•铜官区期末）在一个长 30 厘米、宽 18 厘米的长方形内画一个最大的圆，这个圆的周长是 \_\_\_\_\_ 厘米，面积是 \_\_\_\_\_ 平方厘米。
- （2023 秋•铜官区期末）李松兰  $\frac{2}{5}$  小时行了  $\frac{3}{4}$  千米，他平均每小时行 \_\_\_\_\_ 千米；他行 1 千米需要 \_\_\_\_\_ 小时。
- （2023 秋•铜官区期末）把 30 克糖溶入 50 克水中，这时糖水的含糖率是 \_\_\_\_\_ %。
- （2023 秋•铜官区期末） $\frac{4}{5}$  吨 = \_\_\_\_\_ 千克；45 分 = \_\_\_\_\_ 时。
- （2020•历下区）甲和乙的比是 4：5，甲比乙少 \_\_\_\_\_ %，乙比甲多 \_\_\_\_\_ %。
- （2023 秋•铜官区期末）一个三角形三个内角度数的比是 1：4：5，最小的内角是 \_\_\_\_\_ 度，这个三角形是 \_\_\_\_\_ 三角形。
- （2023 秋•铜官区期末）一项工程，甲队单独做 9 天可以完成全部工程的  $\frac{1}{2}$ ，乙队单独做 12 天可以完成全部工程，两队合作 \_\_\_\_\_ 天可以完成全部工程。
- （2023 秋•铜官区期末）一件商品先提价  $\frac{1}{4}$  后又降价  $\frac{1}{4}$ ，原价与现价最简单的整数比是 \_\_\_\_\_。
- （2023 秋•铜官区期末）一个钟面上的时针长 4 厘米，从上午 9 时到下午 3 时，时针扫过的面积是 \_\_\_\_\_ 平方厘米。
- （2016•广州） $\frac{1}{2} + \frac{1}{4} + \frac{1}{8} + \frac{1}{16} + \frac{1}{32} + \frac{1}{64} + \frac{1}{128} =$  \_\_\_\_\_。

### 二、判断题。（对的填涂“T”，错的填涂“F”）

- （2014•铜仁地区模拟）一个数乘分数的积一定比原来的数小。 \_\_\_\_\_
- （2024•滨江区）半圆的周长就是圆周长的一半。 \_\_\_\_\_
- （2023 秋•铜官区期末）“梧桐花谷”景区在近两周的游客评价调查中，满意率都是 85%，下周的游客满意率也一定是 85%。 \_\_\_\_\_

17. (2023 秋•铜官区期末) 一支铅笔 0.8 元, 用分数表示是  $\frac{4}{5}$  元, 用百分数表示是 80% 元。 \_\_\_\_\_

18. (2023 秋•铜官区期末) 在含盐 10% 的盐水中, 再加入  $x$  克同样的盐水, 含盐率没有变化。 \_\_\_\_\_

### 三、选择题。(将正确答案前的字母填在括号里)

19. (2023 秋•铜官区期末) 如果大圆周长是小圆周长的 3 倍, 那么大圆面积是小圆面积的 ( ) 倍。

- A. 3                      B. 3.14                      C. 9                      D. 6

20. (2023 秋•铜官区期末) 图书馆在学校的北偏西  $30^\circ$  方向, 则学校在图书馆的 ( ) 方向。

- A. 南偏东  $30^\circ$               B. 南偏东  $60^\circ$               C. 北偏西  $60^\circ$               D. 北偏西  $30^\circ$

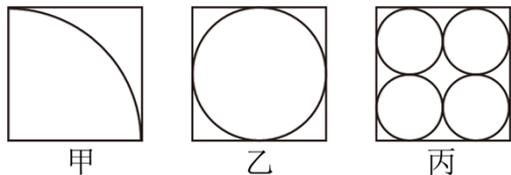
21. (2023 秋•铜官区期末) 两根长度相等的铁丝分别围成一个圆和一个正方形, ( ) 的面积大。

- A. 正方形                      B. 圆                      C. 一样大                      D. 无法确定

22. (2023 秋•铜官区期末) 一件上衣如果卖 350 元, 可以赚  $\frac{2}{5}$ 。如果卖 275 元, 可以赚 ( )

- A.  $\frac{1}{5}$                       B.  $\frac{3}{5}$                       C.  $\frac{1}{6}$                       D.  $\frac{1}{10}$

23. (2023 秋•铜官区期末) 甲、乙、丙三名小朋友用相同的正方形纸剪图形, 如图, 三人对手工纸的利用率情况是 ( )



- A. 甲最高                      B. 乙最高                      C. 丙最高                      D. 三人相同

### 四、计算题。

24. (2023 秋•铜官区期末) 直接写得数。

$$\begin{array}{cccc} \frac{1}{4} \div 25\% = & 6.4 \times \frac{3}{8} = & 26 \div \frac{13}{14} = & \frac{6}{7} \div \frac{6}{21} = \\ 40\% - \frac{1}{3} = & \frac{2}{3} \times \frac{7}{10} = & \frac{4}{9} \div \frac{7}{8} = & \frac{6}{11} \times 8 \div \frac{6}{11} \times 8 = \end{array}$$

25. (2023 秋•铜官区期末) 脱式计算, 能简算的要简算。

$$\begin{array}{l} (1 - \frac{5}{12}) \times 0.48 \div 56\% \\ 12 \div (\frac{1}{4} + \frac{1}{6}) \\ \frac{3}{8} \times \frac{5}{7} + \frac{3}{8} \times \frac{2}{7} \end{array}$$

$$2022 \times \frac{2020}{2021}$$

26. (2023 秋·铜官区期末) 解方程。

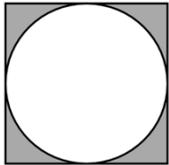
$$0.6x + 45\%x = 294$$

$$\frac{4}{9}x - \frac{1}{4} = \frac{19}{20}$$

### 五、图形与操作。

27. (2023 秋·铜官区期末) 请用圆规画一个周长是 12.56 厘米的圆。再在这个圆中画一个圆心角是  $40^\circ$  的扇形。

28. (2023 秋·铜官区期末) 如图正方形的周长是 16cm，求阴影部分的周长和面积。



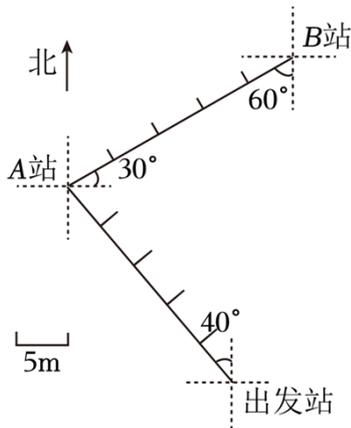
29. (2023 秋·铜官区期末) 这是一张机器人的行走路线图。

(1) 机器人从出发站出发，向 \_\_\_\_\_ 方向行走 \_\_\_\_\_ 路程可到达 A 站。

(2) 机器人最终目的地是 C 站。

C 站位于 B 站南偏东  $30^\circ$ ，距离 B 站 15m 的位置上。请在图上画出 C 站的位置。

(3) 如果机器人的行走速度控制在  $\frac{5}{6}$  米/秒，那么行完全程需要 \_\_\_\_\_ 秒。



### 六、解决问题。

30. (2023 秋·铜官区期末) 明明准备用一些彩旗布置教室。他买了 48 面红旗，红旗的数量比黄旗多  $\frac{1}{5}$ ，他买了多少面黄旗？

31. (2023 秋·铜官区期末) 一个圆形鱼塘的周长是 106.76 米，中间有一个圆形小岛，小岛的直径是 14 米。这个鱼塘的水域面积是多少平方米？

32. (2023 秋·铜官区期末)一段路程,甲车行完全程要 4 小时,乙车行完全程要 5 小时。甲车比乙车的速度快百分之多少?

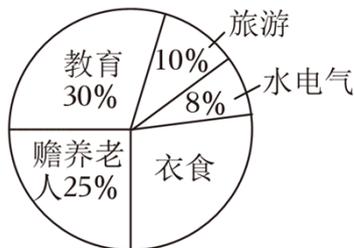
33. (2023 秋·铜官区期末)一台洗衣机原价 6800 元。第一季度由于滞销,商场降价 20%出售,第二季度又提价 20%出售。现在这台洗衣机与原价相比,是涨了还是跌了?涨(跌)的幅度是多少?(用百分数表示)

34. (2023 秋·铜官区期末)如图是李东家 11 月份家庭支出情况统计图,已知 11 月份教育支出是 1200 元。

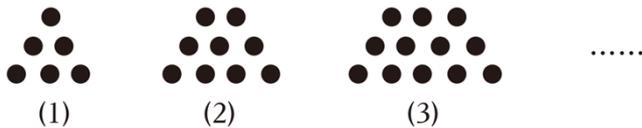
(1) 衣食类支出占这个月总支出的百分之多少?是多少元?

(2) 如果李东家 12 月份缴水电气费 400 元,仍占当月总支出的 8%,那么李东家 12 月份的总支出是多少元?

李东家11月份支出情况统计图



35. (2023 秋·铜官区期末)观察如图的点阵图,探索规律。



(1) 第 4 个点阵图中共有 \_\_\_\_\_ 个点,第 9 个点阵图中共有 \_\_\_\_\_ 个点。

(2) 第  $n$  个点阵图中共有 \_\_\_\_\_ 个点。

## 2023-2024 学年安徽省铜陵市铜官区六年级（上）期末数学试卷

### 参考答案与试题解析

#### 一、填空题。

1. (2023 秋·铜官区期末)  $\underline{20}$  :  $32 = \frac{5}{8} = \underline{50} \div 80 = \underline{62.5}\% = \underline{0.625}$  (填小数)。

【考点】小数、分数和百分数之间的关系及其转化；比与分数、除法的关系。

【专题】计算题；运算能力。

【答案】20；50；62.5；0.625。

【分析】解决此题关键在于  $\frac{5}{8}$ ， $\frac{5}{8}$  可改写成 0.625，0.625 可改写成 62.5%， $\frac{5}{8}$  可改写成  $5 \div 8$ ，进一步改写成  $50 \div 80$ ， $\frac{5}{8}$  也可改写成 5 : 8，进一步改写成 20 : 32。

【解答】解：20 : 32 =  $\frac{5}{8}$  =  $50 \div 80$  = 62.5% = 0.625。

故答案为：20；50；62.5；0.625。

【点评】此题考查小数、分数、百分数之间的转化，根据它们之间的关系和性质进行转化即可。

2. (2023 秋·铜官区期末) 400 米的 20% 是  $\underline{80}$  米， $\underline{40}$  千克的  $\frac{3}{8}$  是 15 千克。

【考点】百分数的加减乘除运算；分数除法。

【专题】运算能力。

【答案】80；40。

【分析】求一个数的百分之几是多少，用乘法计算；

已知一个数几分之几是多少，求这个数，用除法计算。

【解答】解：400 × 20% = 80 (米)

$$15 \div \frac{3}{8} = 40 \text{ (千克)}$$

答：400 米的 20% 是 80 米，40 千克的  $\frac{3}{8}$  是 15 千克。

故答案为：80；40。

【点评】本题考查百分数乘法和分数除法的计算及应用。理解题意，找出数量关系，列式计算即可。

3. (2023 秋·铜官区期末) 比 40 吨多  $\frac{3}{5}$  吨是  $\underline{40\frac{3}{5}}$  吨，20 米比  $\underline{32}$  米少  $\frac{3}{8}$ 。

【考点】分数除法；分数的加法和减法。

【专题】运算能力。

**【答案】**  $40\frac{3}{5}$ ; 32

**【分析】** 要求比 40 吨多  $\frac{3}{5}$  吨是多少吨，单位相同，直接相加即可；

把要求的数量看成单位“1”，它的  $(1 - \frac{3}{8})$  对应的数量是 20 米，由此用除法求出要求的数量。

**【解答】** 解：  $40 + \frac{3}{5} = 40\frac{3}{5}$  (吨)

$$20 \div (1 - \frac{3}{8})$$

$$= 20 \div \frac{5}{8}$$

$$= 32 \text{ (米)}$$

答：比 40 吨多  $\frac{3}{5}$  吨是  $40\frac{3}{5}$  吨，20 米比 32 米少  $\frac{3}{8}$ 。

故答案为：  $40\frac{3}{5}$ ; 32。

**【点评】** 本题主要考查了分数加法以及分数除法的意义；已知单位“1”的几分之几是多少，求单位“1”用除法计算。

4. (2023 秋·铜官区期末) 在一个长 30 厘米、宽 18 厘米的长方形内画一个最大的圆，这个圆的周长是 56.52 厘米，面积是 254.34 平方厘米。

**【考点】** 圆、圆环的面积；圆、圆环的周长。

**【专题】** 运算能力。

**【答案】** 56.52，254.34。

**【分析】** 长方形内最大的圆的直径等于长方形的最短边 18 厘米，据此利用圆的周长和面积公式计算即可

**【解答】** 解：  $3.14 \times 18 = 56.52$  (厘米)

$$3.14 \times (18 \div 2)^2$$

$$= 3.14 \times 81$$

$$= 254.34 \text{ (平方厘米)}$$

答：这个圆的周长是 56.52 厘米，面积是 254.34 平方厘米。

故答案为：56.52 254.34。

**【点评】** 解答此题的关键是明确长方形内最大的圆的直径，再利用圆的周长和面积公式计算即可解答。

5. (2023 秋·铜官区期末) 李松兰  $\frac{2}{5}$  小时行了  $\frac{3}{4}$  千米，他平均每小时行  $\frac{15}{8}$  千米；他行 1 千米需要  $\frac{8}{15}$  小时。

【考点】简单的行程问题；分数除法.

【专题】应用意识.

【答案】 $\frac{15}{8}$ ； $\frac{8}{15}$ 。

【分析】用行驶的路程除以时间即可求出他平均每小时行多少千米，用行驶的时间除以路程即可求出他行1千米需要几小时。

$$\begin{aligned} \text{【解答】解：} & \frac{3}{4} \div \frac{2}{5} \\ & = \frac{3}{4} \times \frac{5}{2} \\ & = \frac{15}{8} \text{ (千米)} \\ & \frac{2}{5} \div \frac{3}{4} \\ & = \frac{2}{5} \times \frac{4}{3} \\ & = \frac{8}{15} \text{ (小时)} \end{aligned}$$

答：他平均每小时行 $\frac{15}{8}$ 千米；他行1千米需 $\frac{8}{15}$ 要小时。

故答案为： $\frac{15}{8}$ ； $\frac{8}{15}$ 。

【点评】本题主要考查分数除法的计算及应用，明确谁作除数是关键。

6. (2023秋·铜官区期末)把30克糖溶入50克水中，这时糖水的含糖率是 37.5 %。

【考点】百分率应用题.

【专题】运算能力.

【答案】37.5。

【分析】根据题意，先用糖的质量加上水的质量，求出糖水的质量；再根据“含糖率=糖的质量÷糖水的质量×100%”，代入数据计算即可求出此糖水的含糖率。

$$\begin{aligned} \text{【解答】解：} & 30 \div (30+50) \times 100\% \\ & = 30 \div 80 \times 100\% \\ & = 0.375 \times 100\% \\ & = 37.5\% \end{aligned}$$

答：此糖水的含糖率大约是37.5%。

故答案为：37.5。

【点评】本题主要考查了百分率应用题，关键是明确含糖率=糖的质量÷糖水的质量×100%。

7. (2023 秋•铜官区期末)  $\frac{4}{5}$ 吨 = 800 千克; 45 分 = 0.75 时。

【考点】质量及质量的常用单位; 时、分、秒及其关系、单位换算与计算。

【专题】常见的量。

【答案】见试题解答内容

【分析】根据 1 吨 = 1000 千克, 1 小时 = 60 分, 解答此题即可。

【解答】解:  $\frac{4}{5}$ 吨 = 800 千克; 45 分 = 0.75 时。

故答案为: 800; 0.75。

【点评】熟练掌握质量单位、时间单位的换算, 是解答此题的关键。

8. (2020•历下区) 甲和乙的比是 4: 5, 甲比乙少 20 %, 乙比甲多 25 %。

【考点】比的意义。

【专题】比和比例; 应用题; 运算能力。

【答案】见试题解答内容

【分析】甲乙两数比是 4: 5, 把甲数看成 4, 乙数就是 5; 求出甲乙两数的差, 用差除以乙数, 就是甲数比乙数少百分之几; 用差除以甲数, 就是乙数比甲数多百分之几。

【解答】解: 甲乙两数比是 4: 5, 把甲数看成 4, 乙数就是 5;

$$5 - 4 = 1;$$

$$1 \div 5 = 20\%;$$

$$1 \div 4 = 25\%;$$

答: 甲比乙少 20%, 乙比甲多 25%。

故答案为: 20, 25。

【点评】本题是求一个数是另一个数的百分之几, 关键是看把谁当成了单位“1”, 单位“1”的量为除数。

9. (2023 秋•铜官区期末) 一个三角形三个内角度数的比是 1: 4: 5, 最小的内角是 18 度, 这个三角形是 直角 三角形。

【考点】三角形的内角和; 按比例分配应用题; 三角形的分类。

【专题】比和比例应用题; 平面图形的认识与计算。

【答案】见试题解答内容

【分析】三角形的内角和为  $180^\circ$ , 进一步直接利用按比例分配求得份数最小的角, 然后求出最大的角, 根据三角形的分类即可判断。

**【解答】**解：1+4+5=10

$$\text{最小：} 180^\circ \times \frac{1}{10} = 18^\circ$$

$$\text{最大：} 180^\circ \times \frac{5}{10} = 90^\circ$$

因为三角形中有一个角是  $90^\circ$ ，所以该三角形是直角三角形；

故答案为：18，直角。

**【点评】**此题主要利用三角形的内角和与按比例分配来解决问题。

10. (2023 秋·铜官区期末) 一项工程，甲队单独做 9 天可以完成全部工程的  $\frac{1}{2}$ ，乙队单独做 12 天可以完成全部工程，两队合作  $\frac{36}{5}$  天可以完成全部工程。

**【考点】**简单的工程问题。

**【专题】**工程问题；应用意识。

**【答案】** $\frac{36}{5}$ 。

**【分析】**把一项工程的工作量看作单位“1”，再根据工作效率=工作量÷工作时间，求出工作效率，再根据工作时间=工作量÷工作效率和，即可解答。

$$\begin{aligned} \text{【解答】解：} & 1 \div \left( \frac{1}{2} \div 9 + \frac{1}{12} \right) \\ & = 1 \div \frac{5}{36} \\ & = \frac{36}{5} \text{ (天)} \end{aligned}$$

答：两队合作  $\frac{36}{5}$  天可以完成全部工程。

**【点评】**本题考查的是工程问题，掌握工作效率=工作量÷工作时间，工作时间=工作量÷工作效率和是解答关键。

11. (2023 秋·铜官区期末) 一件商品先提价  $\frac{1}{4}$  后又降价  $\frac{1}{4}$ ，原价与现价最简单的整数比是 16: 15。

**【考点】**比的意义。

**【专题】**比例方法；应用意识。

**【答案】**16: 15。

**【分析】**把原价看作单位“1”，提价后是  $(1+\frac{1}{4})$ ，又降价后是  $(1+\frac{1}{4}) - (1+\frac{1}{4}) \times \frac{1}{4}$ 。

$$\text{【解答】解：} \left( 1 + \frac{1}{4} \right) - \left( 1 + \frac{1}{4} \right) \times \frac{1}{4} = \frac{15}{16}$$

$$1: \frac{15}{16} = 16: 15$$

答：原价与现价最简单的整数比是 16: 15。

故答案为：16: 15。

**【点评】**明确单位“1”是解决本题的关键。

12. (2023 秋·铜官区期末) 一个钟面上的时针长 4 厘米，从上午 9 时到下午 3 时，时针扫过的面积是 25.12 平方厘米。

**【考点】**圆、圆环的面积.

**【专题】**平面图形的认识与计算；应用意识.

**【答案】**25.12。

**【分析】**从上午 9 时到下午 3 时，时针扫过的面积正好是半径 4cm 圆面积的一半。圆面积 $=\pi r^2$ ，据此先求出半径 4cm 圆的面积，再除以 2，即可解题。

**【解答】**解： $3.14 \times 4^2 \div 2 = 25.12$ （平方厘米）

故答案为：25.12。

**【点评】**本题考查圆的面积的计算及公式的应用。理解题意，找出数量关系，列式计算即可。

13. (2016·广州)  $\frac{1}{2} + \frac{1}{4} + \frac{1}{8} + \frac{1}{16} + \frac{1}{32} + \frac{1}{64} + \frac{1}{128} = \frac{127}{128}$ 。

**【考点】**分数的巧算.

**【专题】**计算题；运算定律及简算.

**【答案】**见试题解答内容

**【分析】**原式加上一个 $\frac{1}{128}$ ，减去 $\frac{1}{128}$ ，从后向前，原式的 $\frac{1}{128} + \frac{1}{128} = \frac{1}{64}$ ，然后再加上 $\frac{1}{64}$ ，得到 $\frac{1}{32}$ ，再加上 $\frac{1}{32}$ ，得到 $\frac{1}{16}$ ，再加上 $\frac{1}{16}$ ，得到 $\frac{1}{8}$ ，再加上 $\frac{1}{8}$ ，得到 $\frac{1}{4}$ ，再加上 $\frac{1}{4}$ ，得到 $\frac{1}{2}$ ，再加上 $\frac{1}{2}$ ，得到 1，最后减去 $\frac{1}{128}$ ，即可得解。

**【解答】**解：
$$\begin{aligned} & \frac{1}{2} + \frac{1}{4} + \frac{1}{8} + \frac{1}{16} + \frac{1}{32} + \frac{1}{64} + \frac{1}{128} \\ &= \frac{1}{2} + \frac{1}{4} + \frac{1}{8} + \frac{1}{16} + \frac{1}{32} + \frac{1}{64} + \frac{1}{128} + \frac{1}{128} - \frac{1}{128} \\ &= \frac{1}{2} + \frac{1}{4} + \frac{1}{8} + \frac{1}{16} + \frac{1}{32} + \frac{1}{64} + \frac{1}{64} - \frac{1}{128} \\ &= \frac{1}{2} + \frac{1}{4} + \frac{1}{8} + \frac{1}{16} + \frac{1}{32} + \frac{1}{32} - \frac{1}{128} \\ &= \frac{1}{2} + \frac{1}{4} + \frac{1}{8} + \frac{1}{16} + \frac{1}{16} - \frac{1}{128} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
&= \frac{1}{2} + \frac{1}{4} + \frac{1}{8} + \frac{1}{8} - \frac{1}{128} \\
&= \frac{1}{2} + \frac{1}{4} + \frac{1}{4} - \frac{1}{128} \\
&= \frac{1}{2} + \frac{1}{2} - \frac{1}{128} \\
&= 1 - \frac{1}{128} \\
&= \frac{127}{128}.
\end{aligned}$$

故答案为： $\frac{127}{128}$ 。

**【点评】**此题考查了分数的加法和减法，分子都是1，分母依次是2倍的关系，采用加一个分数，再减去一个分数的方法，使问题简化。作为填空题，计算过程可以不写，直接口算得解。

## 二、判断题。（对的填涂“T”，错的填涂“F”）

14.（2014•铜仁地区模拟）一个数乘分数的积一定比原来的数小。 F

**【考点】**积的变化规律。

**【专题】**运算顺序及法则。

**【答案】**F

**【分析】**依据下面4种情况：1、这个数是0；2、这个分数小于1；3、这个分数等于1；4、这个分数大于1时积与原数的关系解答。

**【解答】**解：1、这个数是0，0与任何数相乘都得0，这时积与原来的数相等，

2、这个分数小于1时，一个数乘一个真分数，积小于原数，

3、当这个分数等于1是，任何数乘1，仍得原数，即积等于原数，

4、当这个分数大于1时，积大于原数。

所以一个数乘分数的积一定比原来的数小的说法错误。

故答案为：F。

**【点评】**本题主要考查学生对于一个不变的数与另一个数相乘，积与原数大小比较。

15.（2024•滨江区）半圆的周长就是圆周长的一半。 F

**【考点】**圆、圆环的周长。

**【专题】**平面图形的认识与计算。

**【答案】**F

**【分析】**如图所示，半圆的周长应是圆周长的一半再加一条直径，据此即可进行判断。



**【解答】**解：因为半圆的周长应是圆的周长的一半再加一条直径，

故答案为： $F$ 。

**【点评】**依据直观画图，即可进行判断。

16. (2023 秋·铜官区期末) “梧桐花谷” 景区在近两周的游客评价调查中，满意率都是 85%，下周的游客满意率也一定是 85%。  $F$

**【考点】**百分率应用题。

**【专题】**应用意识。

**【答案】** $F$

**【分析】**根据满意度的计算方法判断即可。

**【解答】**解：“梧桐花谷” 景区在近两周的游客评价调查中，满意率都是 85%，下周的游客满意率可能是 85%，也可能不是。所以原题说法错误。

×故答案为： $F$ 。

**【点评】**本题主要考查百分率的实际应用。

17. (2023 秋·铜官区期末) 一支铅笔 0.8 元，用分数表示是  $\frac{4}{5}$  元，用百分数表示是 80% 元。  $F$

**【考点】**小数、分数和百分数之间的关系及其转化。

**【专题】**综合判断题；运算能力。

**【答案】** $F$

**【分析】**分数既表示一个分率，也可表示一个具体数，表示分率时后面不能带计量单位，表示具体数时后面可以带计量单位；百分数只表示两个数间的倍数关系，即表示一个分率，后面不能带计量单位。

**【解答】**解：0.8 元用分数表示是  $\frac{4}{5}$  元，不能用百分数表示为 80% 元。即原题说法错误。

故答案为： $F$ 。

**【点评】**百分数也叫作百分率或百分比，通常不写成分数的形式，而采用百分号（%）来表示。由于百分数的分母都是 100，也就是都以 1% 作单位，因此便于比较。百分数只表示两个数的关系，所以百分号后不可以加单位。

18. (2023 秋·铜官区期末) 在含盐 10% 的盐水中，再加入  $x$  克同样的盐水，含盐率没有变化。  $T$

**【考点】**百分率应用题。

**【专题】**运算能力。

**【答案】**  $T$

**【分析】** 运用含盐率进行解答即可。

**【解答】** 解：在含盐 10% 的盐水中，再加入  $x$  克同样的盐水，含盐率没有变化。

说法正确。

故答案为： $T$ 。

**【点评】** 由题意得出原来盐水与加入的盐水是一样的完成本题的关键。

### 三、选择题。（将正确答案前的字母填在括号里）

19.（2023 秋•铜官区期末）如果大圆周长是小圆周长的 3 倍，那么大圆面积是小圆面积的（ ）倍。

- A. 3                      B. 3.14                      C. 9                      D. 6

**【考点】** 圆、圆环的面积.

**【专题】** 运算能力.

**【答案】**  $C$

**【分析】** 根据题意，大圆的周长是小圆周长的 3 倍，则大圆的半径就是小圆的半径的 3 倍，由此可设小圆的半径是  $r$ ，则大圆的半径是  $3r$ ，根据圆的面积公式即可解答。

**【解答】** 解：大圆的周长是小圆周长的 3 倍，则大圆的半径就是小圆的半径的 3 倍，由此可设小圆的半径是  $r$ ，则大圆的半径是  $3r$ ，则：

$$\text{大圆的面积为：}\pi(3r)^2=9\pi r^2$$

$$\text{小圆的面积为：}\pi r^2$$

$$9\pi r^2 \div \pi r^2 = 9 \text{ 倍}$$

故选： $C$ 。

**【点评】** 此类问题可以把小圆与大圆的半径分别用相应的数字或字母代替，然后利用圆的面积公式分别表示出大圆与小圆的面积进行解答。

20.（2023 秋•铜官区期末）图书馆在学校的北偏西  $30^\circ$  方向，则学校在图书馆的（ ）方向。

- A. 南偏东  $30^\circ$               B. 南偏东  $60^\circ$               C. 北偏西  $60^\circ$               D. 北偏西  $30^\circ$

**【考点】** 用角度表示方向.

**【专题】** 空间观念.

**【答案】**  $A$

**【分析】** 根据位置的相对性可知，它们的方向相反，角度相等，距离相等，据此解答。

**【解答】** 解：图图书馆在学校的北偏西  $30^\circ$  方向，则学校在图书馆的南偏东  $30^\circ$  方向。

故选： $A$ 。

【点评】本题主要考查了学生对位置相对性的掌握情况，画图更容易解答。

21. (2023 秋·铜官区期末) 两根长度相等的铁丝分别围成一个圆和一个正方形, ( ) 的面积大.

- A. 正方形                  B. 圆                          C. 一样大                  D. 无法确定

【考点】长方形、正方形的面积; 圆、圆环的面积.

【答案】B

【分析】由题意可知: 圆的周长和正方形的周长相等, 从而可以分别求出圆的半径和正方形的边长, 再分别利用圆和正方形的面积公式求出它们的面积, 再比较大小即可.

【解答】解: 设铁丝的长为  $x$ ,

$$\text{则圆的半径为 } x \div 2\pi = \frac{x}{2\pi},$$

$$\text{圆的面积就是: } \pi \left(\frac{x}{2\pi}\right)^2 = \frac{x^2}{4\pi};$$

$$\text{正方形的边长为 } x \div 4 = \frac{x}{4},$$

$$\text{正方形的面积: } \frac{x}{4} \times \frac{x}{4} = \frac{x^2}{16};$$

$$\text{因为 } \frac{x^2}{4\pi} > \frac{x^2}{16},$$

所以圆的面积大一些;

答: 两根长度相等的铁丝分别围成一个圆和一个正方形, 圆的面积大.

故选: B.

【点评】解答此题的关键是: 利用周长相等, 分别求出圆的半径和正方形的边长, 进而可以比较面积的大小.

22. (2023 秋·铜官区期末) 一件上衣如果卖 350 元, 可以赚  $\frac{2}{5}$ . 如果卖 275 元, 可以赚 ( )

- A.  $\frac{1}{5}$                           B.  $\frac{3}{5}$                           C.  $\frac{1}{6}$                           D.  $\frac{1}{10}$

【考点】分数除法应用题.

【专题】应用意识.

【答案】D

【分析】把这件上衣的原价看作单位“1”, 用 350 元除以  $(1 + \frac{2}{5})$  就是成本价. 求如果卖 275 元, 可以赚几分之几, 用成本价与卖价之差除以成本价.

【解答】解:  $350 \div (1 + \frac{2}{5})$

$$=350 \div \frac{7}{5}$$

$$=250 \text{ (元)}$$

$$(275 - 250) \div 250$$

$$=25 \div 250$$

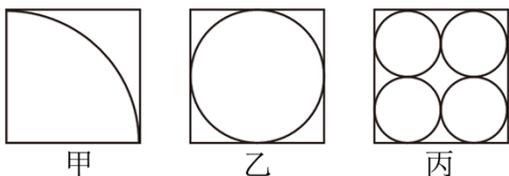
$$=\frac{1}{10}$$

答：可以赚 $\frac{1}{10}$ 。

故选：D。

**【点评】**已知一个数的几分之几是多少，求这个数，用已知数除以它所对应的分率。求一个数比另一个数多或少几分之几，用这两数之差除以另一个数。

23. (2023 秋·铜官区期末) 甲、乙、丙三名小朋友用相同的正方形纸剪图形，如图，三人对手工纸的利用率情况是 ( )



- A. 甲最高      B. 乙最高      C. 丙最高      D. 三人相同

**【考点】**圆与组合图形.

**【专题】**几何直观.

**【答案】**D

**【分析】**要求三个人对手工纸的利用率情况，因甲、乙、丙三名小朋友用相同的正方形纸，只要算出谁用的纸的面积最大，谁的利用率就最高。可根据圆面积公式来进行计算。

**【解答】**解：设正方形纸的边长为  $a$ 。

$$\text{甲图形阴影部分的面积是：} \pi a^2 \times \frac{1}{4} = \frac{1}{4} \pi a^2$$

$$\text{乙图形阴影部分的面积是：} \pi \times \left(\frac{a}{2}\right)^2 = \frac{1}{4} \pi^2 = \frac{1}{4} \pi a^2$$

$$\text{丙图形阴影部分的面积是：} \pi \times \left(\frac{a}{2}\right)^2 = \frac{1}{4} \pi^2 = \frac{1}{4} \pi a^2$$

甲、乙、丙三人剪下的面积相同。

故选：D。

【点评】 本题考查了学生利用圆面积公式，计算阴影部分面积的能力。

#### 四、计算题。

24. (2023 秋·铜官区期末) 直接写得数。

$$\begin{array}{cccc} \frac{1}{4} \div 25\% = & 6.4 \times \frac{3}{8} = & 26 \div \frac{13}{14} = & \frac{6}{7} \div \frac{6}{21} = \\ 40\% - \frac{1}{3} = & \frac{2}{3} \times \frac{7}{10} = & \frac{4}{9} \div \frac{7}{8} = & \frac{6}{11} \times 8 \div \frac{6}{11} \times 8 = \end{array}$$

【考点】 百分数的加减乘除运算；分数乘法；分数除法。

【专题】 运算能力。

【答案】 1；2.4；28；3； $\frac{1}{15}$ ； $\frac{7}{15}$ ； $\frac{32}{6}$ ；64。

【分析】 根据百分数除法。分数乘除法，分数加减法的计算法则进行计算即可解答。

【解答】 积：

$$\begin{array}{cccc} \frac{1}{4} \div 25\% = 1 & 6.4 \times \frac{3}{8} = 2.4 & 26 \div \frac{13}{14} = 28 & \frac{6}{7} \div \frac{6}{21} = 3 \\ 40\% - \frac{1}{3} = \frac{1}{15} & \frac{2}{3} \times \frac{7}{10} = \frac{7}{15} & \frac{4}{9} \div \frac{7}{8} = \frac{32}{63} & \frac{6}{11} \times 8 \div \frac{6}{11} \times 8 = \\ & & & 64 \end{array}$$

【点评】 本题考查百分数除法。分数乘除法，分数加减法的计算，注意计算的准确性。

25. (2023 秋·铜官区期末) 脱式计算，能简算的要简算。

$$\begin{array}{l} (1 - \frac{5}{12}) \times 0.48 \div 56\% \\ 12 \div (\frac{1}{4} + \frac{1}{6}) \\ \frac{3}{8} \times \frac{5}{7} + \frac{3}{8} \times \frac{2}{7} \\ 2022 \times \frac{2020}{2021} \end{array}$$

【考点】 分数的简便计算（运算定律的分数应用）；运算定律与简便运算；分数的四则混合运算。

【专题】 计算题；运算能力。

【答案】  $\frac{1}{2}$ ，28.8， $\frac{3}{8}$ ， $2020\frac{2020}{2021}$ 。

【分析】 第一题先算括号里面的减法，再算括号外面的乘法，最后算乘法，把小数和百分数改写成分数。

第二题先算括号里的加法，再算括号外的除法；

第三题运用乘法分配律的逆运算计算；

第四题把第一个乘数变成  $(2201+1)$ ，然后运用乘法分配律进行计算。

**【解答】**解：  $(1-\frac{5}{12}) \times 0.48 \div 56\%$

$$= \frac{7}{12} \times \frac{12}{25} \times \frac{25}{14}$$

$$= \frac{1}{2}$$

$$12 \div (\frac{1}{4} + \frac{1}{6})$$

$$= 12 \div \frac{5}{12}$$

$$= 12 \times \frac{12}{5}$$

$$= 28.8$$

$$\frac{3}{8} \times \frac{5}{7} + \frac{3}{8} \times \frac{2}{7}$$

$$= (\frac{5+2}{7}) \times \frac{3}{8}$$

$$= 1 \times \frac{3}{8}$$

$$= \frac{3}{8}$$

$$2022 \times \frac{2020}{2021}$$

$$= (2021+1) \times \frac{2020}{2021}$$

$$= 2021 \times \frac{2020}{2021} + 1 \times \frac{2020}{2021}$$

$$= 2020 \frac{2020}{2021}$$

**【点评】**熟悉运算定律及运算顺序是解决本题的关键。

26. (2023 秋·铜官区期末) 解方程。

$$0.6x + 45\%x = 294$$

$$\frac{4}{9}x - \frac{1}{4} = \frac{19}{20}$$

**【考点】**百分数方程求解；分数方程求解。

**【专题】**应用题；运算能力。

**【答案】** $x=280$ ； $x=\frac{27}{10}$ 。

**【分析】** $0.6x+45\%x=294$ ，先计算  $0.6x+45\%=1.05$ ，然后根据等式的基本性质，方程两边同时除以 1.05，最后计算即可求出  $x$  的值；

$\frac{4}{9}x - \frac{1}{4} = \frac{19}{20}$ , 根据等式的基本性质, 方程两边同时加上 $\frac{1}{4}$ , 然后再同时除以 $\frac{4}{9}$ , 最后计算即可求出  $x$  的值。

**【解答】**解:  $0.6x + 45\%x = 294$

$$1.05x = 294$$

$$1.05x \div 1.05 = 294 \div 1.05$$

$$x = 280$$

$$\frac{4}{9}x - \frac{1}{4} = \frac{19}{20}$$

$$\frac{4}{9}x - \frac{1}{4} + \frac{1}{4} = \frac{19}{20} + \frac{1}{4}$$

$$\frac{4}{9}x = \frac{6}{5}$$

$$\frac{4}{9}x \div \frac{4}{9} = \frac{6}{5} \div \frac{4}{9}$$

$$x = \frac{27}{10}$$

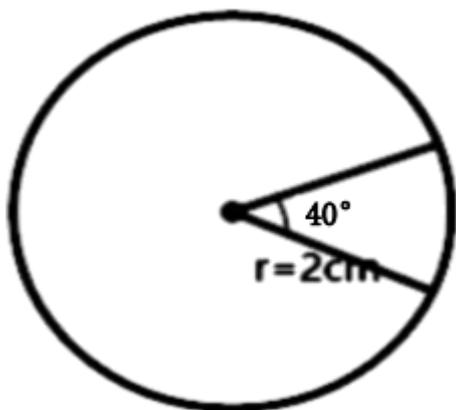
**【点评】**解答此题要运用等式的基本性质。

## 五、图形与操作。

27. (2023 秋·铜官区期末) 请用圆规画一个周长是 12.56 厘米的圆。再在这个圆中画一个圆心角是  $40^\circ$  的扇形。

**【考点】**画圆。

**【专题】**平面图形的认识与计算; 应用意识。



**【答案】**

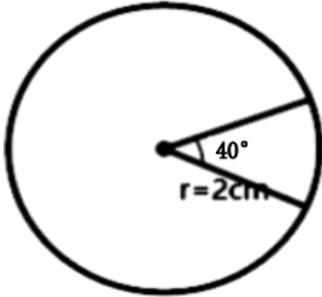
**【分析】**根据圆周长  $= 2\pi \times$  半径, 求出半径, 圆规的一只角固定为圆心, 两只脚距离半径长度, 即可画圆, 再画出半径作角的一条边, 用量角器量出  $40^\circ$ , 画出另一条边, 即可解答。

**【解答】**解:  $12.56 \div 2 \div 3.14$

$$=6.28 \div 3.14$$

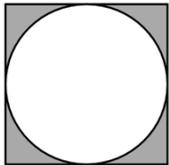
$$=2 \text{ (厘米)}$$

作图如下：



**【点评】** 本题考查的是画圆，掌握方法是解答关键。

28. (2023 秋·铜官区期末) 如图正方形的周长是  $16\text{cm}$ ，求阴影部分的周长和面积。



**【考点】** 圆与组合图形；组合图形的面积。

**【专题】** 几何直观；推理能力。

**【答案】** 周长是  $28.56$  厘米，面积是  $3.44$  平方厘米。

**【分析】** 先求出圆的半径，再根据阴影部分的周长 = 正方形的周长 + 圆的周长，阴影部分的面积 = 正方形的面积 - 圆的面积；据此求解即可。

**【解答】** 解：圆的直径： $16 \div 4 = 4$  (厘米)

圆的半径： $4 \div 2 = 2$  (厘米)

周长： $16 + 3.14 \times 4$

$$= 16 + 12.56$$

$$= 28.56 \text{ (厘米)}$$

面积：

$$4 \times 4 - 3.14 \times 2^2$$

$$= 16 - 12.56$$

$$= 3.44 \text{ (平方厘米)}$$

答：阴影部分的周长是  $28.56$  厘米，面积是  $3.44$  平方厘米。

**【点评】** 本题主要考查了圆与组合图形的面积，解题的关键是把不规则图形的面积转化为规则图形的面积。

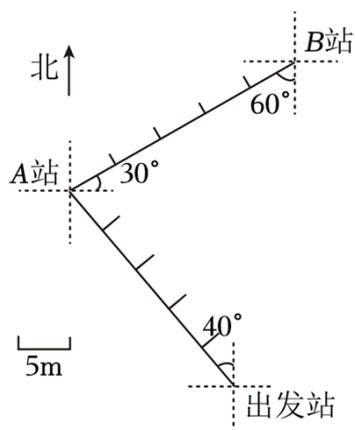
29. (2023 秋·铜官区期末) 这是一张机器人的行走路线图。

(1) 机器人从出发站出发, 向 北偏西  $40^\circ$  方向行走  $25m$  路程可到达  $A$  站。

(2) 机器人最终目的地是  $C$  站。

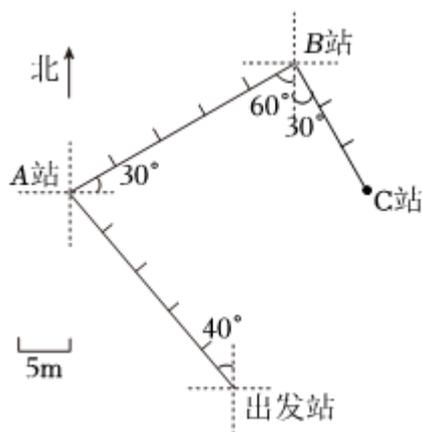
$C$  站位于  $B$  站南偏东  $30^\circ$ , 距离  $B$  站  $15m$  的位置上。请在图上画出  $C$  站的位置。

(3) 如果机器人的行走速度控制在  $\frac{5}{6}$  米/秒, 那么行完全程需要  $78$  秒。



**【考点】** 根据方向和距离确定物体的位置.

**【专题】** 综合题; 应用意识.



**【答案】** (1) 北偏西  $40^\circ$ ,  $25m$ ; (2) ; (3)  $78$ 。

**【分析】** (1) 以出发站为观测点, 结合比例尺根据方向和距离确定机器人到  $A$  站的行走路线即可;

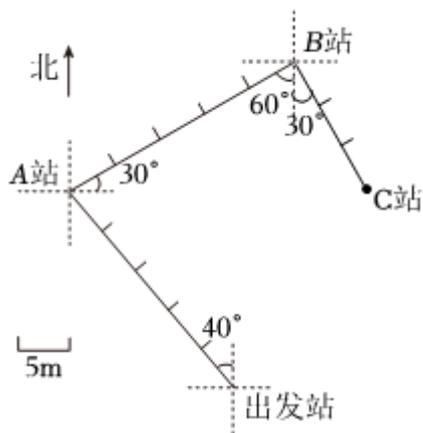
(2) 根据方向和距离确定  $C$  站的位置后结合比例尺画图即可;

(3) 根据“时间=路程 $\div$ 速度”, 求出全程的路程, 然后除以速度即可求解。

**【解答】** 解: (1)  $5 \times 5 = 25$  (米)

即机器人从出发站出发, 向北偏西  $40^\circ$  方向行走  $25m$  路程可到达  $A$  站。

(2)  $15 \div 5 = 3$ , 如下图所示:



$$(3) (5+5+3) \times 5 = 65 \text{ (米)}$$

$$65 \div \frac{5}{6} = 78 \text{ (秒)}$$

答：行完全程需要 78 秒。

故答案为：(1) 北偏西  $40^\circ$ ， $25m$ ；(3) 78。

**【点评】** 本题考查了比例尺的应用，根据方向和距离确定物体的具体位置以及简单的行程问题的应用。

## 六、解决问题。

30. (2023 秋·铜官区期末) 明明准备用一些彩旗布置教室。他买了 48 面红旗，红旗的数量比黄旗多  $\frac{1}{5}$ ，

他买了多少面黄旗？

**【考点】** 分数除法应用题。

**【专题】** 应用意识。

**【答案】** 40。

**【分析】** 把黄旗的面数看作单位“1”，则红旗的面数相当于黄旗的  $(1+\frac{1}{5})$ 。根据分数除法的意义，用红旗的面数除以  $(1+\frac{1}{5})$  就是黄旗的面数。

**【解答】** 解：  $48 \div (1+\frac{1}{5})$

$$= 48 \div \frac{6}{5}$$

$$= 40 \text{ (面)}$$

答：他买了 40 面黄旗。

**【点评】** 此题是考查分数除法的意义及应用。已知一个数的几分之几是多少，求这个数，用已知数除以它所对应的分率。

31. (2023 秋·

铜官区期末) 一个圆形鱼塘的周长是 106.76 米, 中间有一个圆形小岛, 小岛的直径是 14 米。这个鱼塘的水域面积是多少平方米?

**【考点】** 有关圆的应用题。

**【专题】** 应用意识。

**【答案】** 753.6 平方米。

**【分析】** 根据环形面积公式:  $S=\pi(R^2-r^2)$ , 把数据代入公式解答。

$$\begin{aligned} \text{【解答】解: } & 3.14 \times [ (106.76 \div 3.14 \div 2)^2 - (14 \div 2)^2 ] \\ & = 3.14 \times [17^2 - 7^2] \\ & = 3.14 \times [289 - 49] \\ & = 3.14 \times 240 \\ & = 753.6 \text{ (平方米)} \end{aligned}$$

答: 这个鱼塘的水域面积是 753.6 平方米。

**【点评】** 此题主要考查环形面积公式的灵活运用, 关键是熟记公式。

32. (2023 秋·铜官区期末) 一段路程, 甲车行完全程要 4 小时, 乙车行完全程要 5 小时。甲车比乙车的速度快百分之多少?

**【考点】** 百分数的实际应用。

**【专题】** 计算题; 运算能力。

**【答案】** 25%。

**【分析】** 把这段路程的长度看作单位“1”, 根据“速度=路程÷时间”求出甲乙两车的速度, 用甲车的速度减去乙车的速度后除以乙车的速度即是所求。

$$\begin{aligned} \text{【解答】解: } & \left( \frac{1}{4} - \frac{1}{5} \right) \div \frac{1}{5} \times 100\% \\ & = \frac{1}{20} \times 5 \times 100\% \\ & = 25\% \end{aligned}$$

答: 甲车比乙车的速度快 25%。

**【点评】** 本题考查了百分数的实际应用以及简单的行程问题的应用。

33. (2023 秋·铜官区期末) 一台洗衣机原价 6800 元。第一季度由于滞销, 商场降价 20% 出售, 第二季度又提价 20% 出售。现在这台洗衣机与原价相比, 是涨了还是跌了? 涨(跌)的幅度是多少? (用百分数表示)

**【考点】** 百分数的实际应用。

【专题】应用意识.

**【答案】**跌了，4%。

**【分析】**一台洗衣机原价 6800 元，第一季度降价 20% 出售，则降价后的价钱是 6800 元的  $(1 - 20\%)$ ，所以用 6800 乘  $(1 - 20\%)$ ，求出第一季度降价后的价钱，又知道第二季度又提价 20% 出售，这个提价 20% 是提第一季度降价后的价钱的 20%，所以提价后的价钱是降价后的价钱的  $(1 + 20\%)$ ，所以用降价后的价钱乘  $(1 + 20\%)$ ，即可求出先降价 20% 又提价 20% 后的价钱，然后再与原价相比，判断是涨了还是跌了，求涨（跌）的幅度是多少，就用现在的价钱与原价的差除以原价即可解答。

**【解答】**解： $6800 \times (1 - 20\%) \times (1 + 20\%)$   
 $= 6800 \times 0.8 \times 1.2$   
 $= 5440 \times 1.2$   
 $= 6528$ （元）  
 $6528 < 6800$   
 $(6800 - 6528) \div 6800 \times 100\%$   
 $= 272 \div 6800 \times 100\%$   
 $= 4\%$

答：现在这台洗衣机与原价相比，是跌了。跌的幅度是 4%。

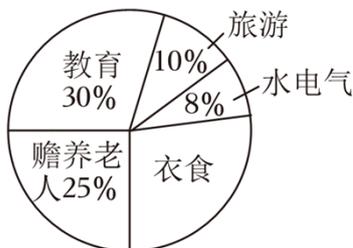
**【点评】**解决这个问题的关键是正确确定单位“1”，找出对应关系。明确前后两个单位“1”是不相同的。

34. (2023 秋·铜官区期末) 如图是李东家 11 月份家庭支出情况统计图，已知 11 月份教育支出是 1200 元。

(1) 衣食类支出占这个月总支出的百分之多少？是多少元？

(2) 如果李东家 12 月份缴水电气费 400 元，仍占当月总支出的 8%，那么李东家 12 月份的总支出是多少元？

李东家 11 月份支出情况统计图



**【考点】**扇形统计图；百分数的实际应用。

**【专题】**综合题；数据分析观念。

**【答案】**(1) 27%，1080 元；

(2) 5000 元。

**【分析】**(1) 衣食类支出占这个月总支出的百分之多少 =  $1 - 30\% - 25\% - 10\% - 8\%$ , 衣食类支出 = 教育支出  $\div 30\% \times$  衣食类支出占这个月总支出的百分之多少, 由此解答本题;

(2) 李东家 12 月份的总支出 = 12 月份缴水电气费  $\div 8\%$ , 由此解答本题。

**【解答】**解: (1)  $1 - 30\% - 25\% - 10\% - 8\% = 27\%$

$$1200 \div 30\% \times 27\%$$

$$= 4000 \times 27\%$$

$$= 1080 \text{ (元)}$$

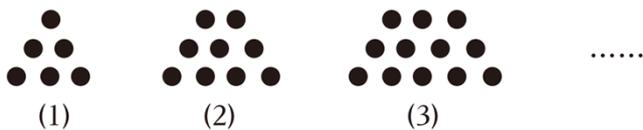
答: 衣食类支出占这个月总支出的 27%, 是 1080 元。

(2)  $400 \div 8\% = 5000 \text{ (元)}$

答: 李东家 12 月份的总支出是 5000 元。

**【点评】** 本题考查的是统计图的应用。

35. (2023 秋·铜官区期末) 观察如图的点阵图, 探索规律。



(1) 第 4 个点阵图中共有 15 个点, 第 9 个点阵图中共有 30 个点。

(2) 第  $n$  个点阵图中共有  $(3n+3)$  个点。

**【考点】** 数与形结合的规律。

**【专题】** 推理能力; 模型思想。

**【答案】** (1) 15, 30;

(2)  $(3n+3)$ 。

**【分析】** (1) 第 1 个点阵图中共有  $1+2+3=6$  (个) 点; 第 2 个点阵图中共有  $2+3+4=9$  (个) 点; 第 3 个点阵图中共有  $3+4+5=12$  (个) 点, 根据规律, 计算第 4 个、第 9 个点阵图中共有多少个点。

(2) 根据 (1) 的点子个数总结规律。

**【解答】** 解: (1) 第 1 个点阵图中共有  $1+2+3=6$  (个) 点;

第 2 个点阵图中共有  $2+3+4=9$  (个) 点;

第 3 个点阵图中共有  $3+4+5=12$  (个) 点;

第 4 个点阵图中共有  $4+5+6=15$  (个) 点;

.....

第 9 个点阵图中共有  $9+10+11=30$  (个) 点。

答: 第 4 个点阵图中共有 15 个点, 第 9 个点阵图中共有 30 个点。

(2) 第  $n$  个点阵图中共有  $n+n+1+n+2=(3n+3)$  个点。

答：第  $n$  个点阵图中共有  $(3n+3)$  个点。

故答案为：15，30； $(3n+3)$ 。

**【点评】** 本题考查了图形的变化类问题，主要培养学生的观察能力和总结能力。

# 考点卡片

## 1. 小数、分数和百分数之间的关系及其转化

### 【知识点归纳】

(1) 小数化成分数：原来有几位小数，就在 1 的后面写几个零作分母，把原来的小数去掉小数点作分子，能约分的要约分

(2) 分数化成小数：用分母去除分子，能除尽的就化成有限小数，有的不能除尽，不能化成有限小数的，一般保留三位数

(3) 一个最简分数，如果分母中除了 2 和 5 以外，不含有其他的质因数，这个分数就能化成有限小数；如果分母中含有 2 和 5 以外的质因数，这个分数就不能化成有限小数

(4) 小数化成百分数：把小数点向右移动两位，同时，在后面添上百分号

(5) 百分数化成小数：把百分号去掉，同时，把小数点向左移动两位

(6) 分数化成百分数：通常先把分数化成小数（除不尽时，通常保留三位小数），再把小数化成百分数

(7) 百分数化成分数：先把百分数改写成分数，能约分的，要约成最简分数。

### 【命题方向】

常考题型：

例： $0.75 = 12 \div \underline{16} = \underline{9} : 12 = \underline{75} \%$

分析：解决此题关键在于 0.75，0.75 可改写成 75%，也可改写成  $\frac{3}{4}$ ， $\frac{3}{4}$  可改写成  $3 \div 4$ ，进一步改写成  $12 \div 16$ ， $\frac{3}{4}$  也可改写成  $3 : 4$ ，进一步改写成  $9 : 12$ 。

解： $0.75 = 75\% = \frac{3}{4} = 3 \div 4 = 12 \div 16 = 3 : 4 = 9 : 12$ 。

故答案为：16，9，75。

点评：此题考查小数、分数、百分数之间的转化，根据它们之间的关系和性质进行转化即可。

## 2. 运算定律与简便运算

### 【知识点归纳】

1、加法运算：

① 加法交换律：两个加数交换位置，和不变。如  $a+b=b+a$

② 加法结合律：先把前两个数相加，或先把后两个数相加，和不变。如： $a+b+c=a+(b+c)$

## 2、乘法运算：

①乘法交换律：两个因数交换位置，积不变。如  $a \times b = b \times a$ 。

②乘法结合律：先乘前两个数，或先乘后两个数，积不变。如  $a \times b \times c = a \times (b \times c)$

③乘法分配律：两个数的和，乘以一个数，可以拆开来算，积不变。如  $a \times (b+c) = ab+ac$

④乘法分配律的逆运算：一个数乘另一个数的积加它本身乘另一个数的积，可以把另外两个数加起来再乘这个数。如  $ac+bc$

$$= (a+b) \times c$$

## 3、除法运算：

①除法性质：一个数连续除以两个数，可以先把后两个数相乘，再相除。如  $a \div b \div c = a \div (b \times c)$

②商不变规律：被除数和除数同时乘上或除以相同的数（0除外）它们的商不变。如  $a \div b = (an) \div (bn) = (a \div n) \div (b \div n)$  ( $n \neq 0$   $b \neq 0$ )

## 4、减法运算：

减法性质：一个数连续减去两个数，可以用这个数减去两个数的和。如  $a - b - c = a - (b+c)$

### 【命题方向】

常考题型：

例 1：  $0.65 \times 201 = 0.65 \times (200+1) = 0.65 \times 200 + 0.65$  运用了乘法的（ ）

A、交换律                  B、结合律                  C、分配律

分析：乘法分配律的概念为：两个数的和乘另一个数，等于把这个数分别同两个加数相乘，再把两个积相加，得数不变，用字母表示： $(a+b) \times c = ac+bc$ 。据此可知， $0.65 \times 201 = 0.65 \times (200+1) = 0.65 \times 200 + 0.65$  运用了乘法分配律。

解：根据乘法分配律的概念可知，

$0.65 \times 201 = 0.65 \times (200+1) = 0.65 \times 200 + 0.65$  运用了乘法分配律。

故选：C。

点评：本题利用具体的算式考查了学生对于乘法分配律的理解。

例 2：  $125 \times 25 \times 32 = (125 \times 8) \times (25 \times 4)$ ，这里运用了（ ）

A、乘法交换律                  B、乘法结合律                  C、乘法交换律和乘法结合律

分析：在  $125 \times 25 \times 32 = (125 \times 8) \times (25 \times 4)$  中，是把 32 看作  $8 \times 4$ ，然后用乘法交换律变成  $125 \times 8 \times 25 \times 4$ ，再运用乘法结合律计算，即  $(125 \times 8) \times (25 \times 4)$ 。

解： $125 \times 25 \times 32 = (125 \times 8) \times (25 \times 4)$ ，运用了乘法交换律和乘法结合律。

故选：C。

点评：此题重点考查了学生对乘法交换律和结合律的掌握与运用情况。

### 3. 分数的加法和减法

#### 【知识点归纳】

分数加减法与整数加减法意义相同，是把两个数合并成一个数的运算。

法则：

- ①同分母分数相加（减），分子进行相加（减）得数作分子，分母不变
- ②异分母分数相加（减），必须先通分，然后，按照同分母分数相加（减）的法则进行运算。
- ③带分数相加（减），先把整数部分和分数部分分别相加（减），然后，再把所得的数合并起来。注意带分数相减时，如果被减数的分数部分小于减数的分数部分，就要从被减数的整数部分里拿出1（在连减时，也有需要拿出2的情况），化成假分数，与原来被减数的分数部分加在一起。

分数加法的运算定律：

- ①加法交换律：两个分数相加，交换加数的位置，它们的和不变。
- ②加法结合律：三个（或三个以上）分数相加，先把前两个分数加起来，再与第三个分数相加，或者先把后两个分数加起来，再与第一个分数相加，它们的和不变。

分数减法的运算性质：与整数减法性质一样。

#### 【命题方向】

常考题型：

例1：6千克减少 $\frac{1}{3}$ 千克后是 $5\frac{2}{3}$ 千克，6千克减少它的 $\frac{1}{3}$ 后是4千克。

分析：（1）第一个 $\frac{1}{3}$ 千克是一个具体的数量，直接列减法算式即可求出；

（2）第一个 $\frac{1}{3}$ 是把6千克看做单位“1”，减少的是6千克的 $\frac{1}{3}$ ，由此列式解决问题。

解：（1） $6 - \frac{1}{3} = 5\frac{2}{3}$ （千克）；

（2） $6 - 6 \times \frac{1}{3} = 6 - 2 = 4$ （千克）。

故答案为： $5\frac{2}{3}$ ，4。

点评：解答此题的关键是正确区分两个分数的区别：第一个分数是一个具体的数量，第二个分数表示是某一个数量的几分之几，由此灵活选择合理算法解答即可。

以上内容仅为本文档的试下载部分，为可阅读页数的一半内容。如要下载或阅读全文，请访问：<https://d.book118.com/046233152030011004>